SEIKO

SAVOIR
COMPRENDRE
TRANSMETTRE
VENDRE
FIDELISER

TOUT CE QUE VOUS AVEZ TOUJOURS VOULU SAVOIR SUR SEIKO SANS JAMAIS OSER LE DEMANDER

L'HISTOIRE DE SEIKO COMMENCE AU JAPON EN 1881, QUAND KINTARO HATTORI, ÂGÉ DE 21 ANS, OUVRE SON ATELIER DE RÉPARATION D'HORLOGES À TOKYO.

Onze années plus tard, en 1892, il fonde la manufacture « Seikosha » et fabrique sa première horloge et en 1895, sa première montre de gousset. Seiko est actuellement l'une des rares véritables manufactures fabriquant ses propres composants, du circuit intégré au spiral, et c'est l'unique manufacture au monde maîtrisant les 4 technologies horlogères :

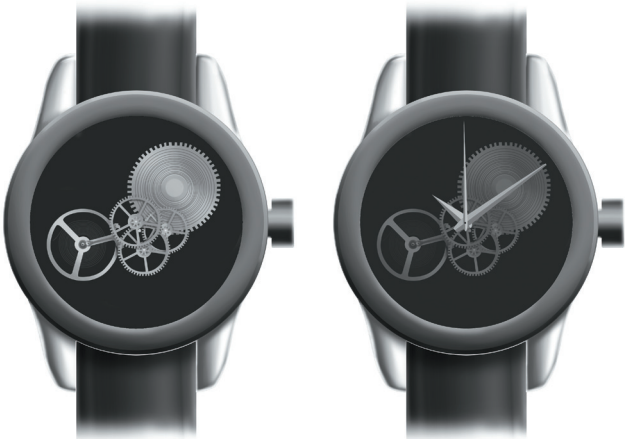
■ **MÉCANIQUE** : la première montre bracelet mécanique fabriquée au Japon en 1913 est la Seiko Laurel.

■ **QUARTZ** : commercialisation de la première montre à quartz au monde le 25 décembre 1969 au Japon, la quartz Astron.

■ **KINETIC** : lancement de la Seiko Kinetic « AGS » en 1988, la première montre au monde à générer sa propre énergie électrique grâce aux simples mouvements du poignet.

■ **SPRING DRIVE** : introduction du mouvement Spring Drive en 2005, la première montre à énergie mécanique, qui grâce à son nouveau système de régulation atteint la précision d'une montre à quartz et possède 72 h de réserve de marche. On retrouve ce mouvement essentiellement sur les modèles Grand Seiko et Credor, les marques haut de gamme du groupe SEIKO WATCH CORPORATION.

Aujourd'hui après 132 années d'innovations, la manufacture horlogère reste fidèle à l'engagement de son fondateur : la recherche de la perfection.



FONCTIONNEMENT D'UNE MONTRE

Pour faire fonctionner une montre et tourner ses aiguilles, on utilise une source d'énergie mécanique ou électrique. Les aiguilles doivent ensuite être régulées soit par une régulation mécanique (balancier et échappement), soit par l'usage du quartz (cristal qui vibre à une fréquence très élevée et régulière). La fréquence de régulation est proportionnelle à la précision ; plus la fréquence est élevée, meilleure sera la précision.

AUTOMATIQUE

A SAVOIR SUR LE MOUVEMENT AUTOMATIQUE

- Le mouvement automatique est un mouvement mécanique avec un armage automatique. Il est composé d'un ressort moteur qui entraîne un rouage dont la rotation est régulée par le balancier. Le ressort moteur est armé par le mouvement du porteur.
- Le mouvement automatique est un mouvement **traditionnel horloger**.
- Le mouvement automatique est constitué uniquement de composants mécaniques, c'est donc un mouvement écologique.
- Le mouvement automatique est **moins précis qu'un mouvement quartz, Kinetic ou Spring Drive**.
- Le mouvement automatique varie de plusieurs secondes par jour (-15/+25 sec/jour par exemple).
- Le mouvement automatique possède une autonomie de marche de plusieurs heures (45 heures par exemple).
- Le mouvement automatique est plus fragile à l'usage que les mouvements quartz ou Kinetic.

A QUI CONVIENT-IL ?

Les montres automatiques **conviennent à des personnes ayant une activité physique soutenue**. Elles possèdent une autonomie de 45 heures environ en pleine charge ; si elles ne sont pas suffisamment en mouvement durant la journée elles risquent de s'arrêter durant la nuit.

PONTS FORTS

- C'est une montre qui **fonctionne sans pile**.
- C'est une montre qui bénéficie d'une **grande longévité dans le temps**.
- Les montres automatiques haut de gamme sont **manufacturées à la main** par des maîtres horlogers spécialisés.

POUR LA PETITE HISTOIRE

La montre SEIKO automatique est alimentée en énergie par le porteur. Son mouvement traditionnel horloger est constitué uniquement de pièces mécaniques assemblées les unes aux autres et rythmées à la cadence du «tic tac».

QUARTZ

A SAVOIR SUR LE MOUVEMENT À QUARTZ

- Le mouvement à quartz fonctionne grâce à une pile qui alimente un circuit électronique équipé d'un quartz. Un quartz est un régulateur à cristal de fréquence très élevée et stable. Ce circuit électronique régule la rotation d'un moteur, entraînant le rouage ou générant l'affichage numérique.
- Le mouvement à quartz affiche **une excellente précision** +/- 15 sec /mois par exemple grâce à une vibration de 32 Khz.
- Le mouvement à quartz possède une **autonomie de marche qui se comptabilise en années** (de 2 à 10 ans) grâce à une faible consommation d'énergie.
- La pile du mouvement quartz devra être changée régulièrement et un contrôle d'étanchéité sera nécessaire pour les modèles étanches.

A QUI CONVIENT-IL ?

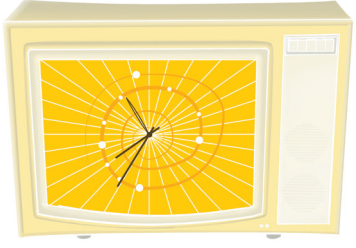
Les montres à **quartz conviennent à l'usage de tous les consommateurs**. Elles sont **pratiques, résistantes, fiables** dans le temps et à un prix abordable. Rappelons que SEIKO est la première manufacture à avoir commercialisé les montres à quartz en 1969 et que c'est actuellement la technologie la plus répandue.

POINTS FORTS

- La montre à quartz est une **montre très précise.**
- La montre à quartz possède **une autonomie de plusieurs années**.
- La montre à quartz est avant tout **pratique au quotidien** et nécessite **peu d'entretien**.
- La montre à quartz peut cumuler **plusieurs fonctions** à un **prix abordable** (chronographe, alarme, lumière, compte à rebours…).

POUR LA PETITE HISTOIRE

Le 25 décembre 1969, Seiko a commercialisé la première montre à quartz et ce fut alors très rapidement une fulgurante réussite commerciale. Avant cette date mythique, toutes les personnes ajustaient l'heure de leur montre mécanique à celle de l'horloge diffusée quotidiennement à la télévision. A partir de la fin des années 70, des millions de personnes sont devenues adeptes des montres à quartz et cette grande innovation technologique a alors permis une synchronisation de l'heure et leur a facilité leur quotidien.



QUARTZ SOLAIRE

A SAVOIR SUR LE MOUVEMENT À QUARTZ SOLAIRE

- Le mouvement à quartz solaire fonctionne grâce à une **cellule solaire** remplaçant la pile. Cette cellule solaire intégrée au cadran **capte les rayons du soleil** et les convertit en énergie électrique. L'énergie produite est stockée dans un accumulateur, qui **alimente un circuit électronique équipé d'un quartz**, vibrant à une fréquence très stable. Ce circuit régule la rotation d'un moteur entraînant le rouage ou générant l'affichage numérique.
- Le mouvement à quartz solaire affiche **une excellente précision** +/- 15 sec /mois par exemple grâce à une vibration de 32 Khz.
- Le mouvement à quartz solaire possède **généralement une autonomie de marche pouvant varier de 5 à 6 mois** selon les différents calibres. Il doit être **rechargé régulièrement par le soleil : quelques heures de soleil sont nécessaires pour gagner quelques mois d'autonomie**.
- Le mouvement à quartz solaire ne possède **pas de pile mais un accumulateur d'énergie** (8 à 10 ans de fonctionnement), **il est écologique**.

A QUI CONVIENT-IL ?

Les montres à **quartz solaires peuvent être portées par toute personne qui est exposée régulièrement au soleil**. Elles possèdent un **mouvement quartz** mais elles puisent leur énergie **d'une source lumineuse** (soleil ou lumière artificielle puissante).

POINTS FORTS

- La montre à quartz solaire est une **montre écologique**, **elle ne possède pas de pile**.
- La montre à quartz solaire est une montre **très précise**.
- La montre à quartz solaire est avant tout **pratique au quotidien** et nécessite peu d'entretien.
- La montre à quartz peut cumuler **plusieurs fonctions à un prix abordable** (chronographe, alarme, lumière, compte à rebours…).

POUR LA PETITE HISTOIRE

La montre à quartz solaire est avant tout une montre précise, sans contrainte. C'est une montre qui est résolument tournée vers le futur, celle de l'avenir écologique.

ASTRON

A SAVOIR SUR LE MOUVEMENT ASTRON À QUARTZ GPS SOLAIRE

- En développant et en brevetant son propre récepteur GPS à faible consommation d'énergie, Seiko a réalisé **une première mondiale** : une montre solaire GPS analogique **capable de recevoir des signaux GPS** et d'analyser ces données.
- Elle **reconnaît l'ensemble des zones couvertes par les 39 fuseaux horaires**.
  Où que vous soyez sur la planète à ciel ouvert, l'Astron reçoit automatiquement le signal horaire 1 fois par jour.
- Le mouvement à quartz GPS solaire affiche **une précision hors du commun lors de ses connections aux satellites : 1 sec/100 000 ans**, l**a précision de l'horloge atomique**, qui est embarquée sur chaque satellite.
- Le mouvement à quartz GPS solaire possède **une autonomie de marche de 2 ans** en pleine charge. Il doit **être rechargé régulièrement par le soleil** : quelques heures de soleil sont nécessaires pour gagner quelques mois d'autonomie. Une cellule solaire intégrée au cadran capte les rayons du soleil et les convertit en énergie électrique.
- Le mouvement à quartz GPS solaire ne possède pas de pile mais un accumulateur d'énergie (8 à 10 ans de fonctionnement), **il est écologique**.

- Le mouvement à quartz GPS solaire possède les **fonctions suivantes** :
  - Ajustement du temps et de la zone horaire par GPS
  - 2ème fuseau horaire
  - Calendrier perpétuel jusqu'au 28 février 2100
  - Indicateur de réception du signal GPS
  - Fonction heure mondiale (39 fuseaux)
  - Fonction et indicateur DST (heure été /hiver)
  - Fonction contrôle d'énergie : mise en veille automatique à partir de 72 h d'obscurité (jusqu'à 2 ans maxi)
  - Mode avion

A QUI CONVIENT-IL ?

Les montres ASTRON sont pricipalement destinées aux grands voyageurs, aux fans de technologie et d'innovations. Elles ont la capacité de se connecter à des satellites pour se géo-localiser et de **s'ajuster automatiquement au bon fuseau horaire partout dans le monde avec la précision de l'horloge atomique,** automatiquement une fois par jour et sur simple demande. **Elles n'ont en aucun cas une fonction de navigation GPS**.

ASTRON

POINTS FORTS

- L'ASTRON est une **montre totalement autonome**, car elle est **capable de fabriquer sa propre énergie** et de **récupérer les informations qu'elle affichera** ensuite.
- L'ASTRON **est la première montre au monde capable de se géo-localiser grâce au réseau de satellites** (elle reconnaît sa position à partir du moment où elle est positionnée à ciel ouvert) et ensuite elle **se réglera automatiquement sur le bon fuseau horaire** avec une incroyable précision ou sur simple demande.
- L'ASTRON **possède la précision d'une horloge atomique** (+/- 1 sec/100 000 ans) lors de ses connections satellites.
- L'ASTRON possède une **autonomie de 2 ans** en pleine charge.
- L'ASTRON possède plusieurs fonctions (voir page précédente ou Seiko.fr)
- L'ASTRON ne nécessite pas **de changement de pile**, c'est une **montre écologique**.

POUR LA PETITE HISTOIRE

Imaginons que vous preniez un vol de Paris pour Tokyo, vous embarquez et positionnez votre montre sur le mode « avion ». Vous débarquez à Tokyo, désactivez la fonction « mode avion », appuyez 6 secondes sur le poussoir et quelques secondes après, votre montre vous affichera l'heure de Tokyo avec une précision atomique (+/-1 sec/ 100 000 ans).

KINETIC

A SAVOIR SUR LE MOUVEMENT KINETIC

- Le mouvement Kinetic est **un mouvement à quartz**, qui **produit sa propre énergie**.
  La source d'énergie utilisée est générée par le porteur de la montre en mouvement.
  Le balancement de la **masse oscillante** entraîne la rotation du générateur d'énergie.
  Cette énergie est alors emmagasinée dans un **accumulateur**.
- Le mouvement Kinetic **est aussi précis qu'un mouvement à quartz**, puisque c'est un mouvement à quartz autonome (+/- 15 sec /mois par exemple grâce à une vibration de 32 Khz).
- Le mouvement Kinetic ne possède **pas de pile** mais **un accumulateur d'énergie** (8 à 10 ans de fonctionnement), il est donc **écologique**.
  Le mouvement Kinetic affiche **une autonomie en pleine charge de 6 mois environ**.
- Le mouvement Kinetic, s'il est en fin de charge, vous le signalera, soit :
  • avec sa trotteuse : passage de 2 sec. en 2 sec. et non de 1 en 1.
  • sur simple pression du bouton-poussoir : la trotteuse vous indiquera par son déplacement l'autonomie restante en mois.
- Pour recharger totalement le mouvement d'une montre Kinetic, il faut la porter quotidiennement durant 11 semaines mais **quelques mouvements du poignet suffisent à la faire fonctionner**.

A QUI CONVIENT-IL ?

Les montres Kinetic sont recommandées à des personnes suffisamment actives dans la journée. Elles possèdent **un mouvement quartz** mais elles sont capables de fabriquer leur propre énergie. La source d'énergie utilisée est **l'électricité fabriquée grâce aux mouvements du porteur de la montre**, celle-ci est ensuite emmagasinée dans un accumulateur d'énergie.

POINTS FORTS

- La montre Kinetic est une montre à quartz **écologique**, elle ne possède **pas de pile**, mais **un accumulateur d'énergie** d'une durée de vie de 8 à 10 ans.
- La montre Kinetic affiche **la précision d'une montre à quartz**.
- La montre Kinetic peut posséder **plusieurs fonctions** (chronographe, auto-relay, calendrier perpétuel, phase de lune).
- La montre Kinetic est une montre qui possède **un mouvement unique au monde, breveté par Seiko** (exclusivité mondiale, lancement en 1988).

POUR LA PETITE HISTOIRE

En 1988, après plus de 50 dépôts de brevets, la montre Seiko Kinetic est née. Moins de 20 ans après la commercialisation de la première montre à quartz, les ingénieurs de Seiko ont relevé le défi de créer une montre très précise, écologique, sans pile et autonome en énergie.

KINETIC PERPETUEL

A SAVOIR SUR LE MOUVEMENT KINETIC PERPETUEL

- Le mouvement Kinetic Perpétuel est **un mouvement à quartz**, qui génère sa propre énergie. **La source d'énergie utilisée est fabriquée par le porteur de la montre en mouvement**. Cette énergie est alors emmagasinée dans un accumulateur.
- Le mouvement Kinetic Perpétuel est une **exclusivité Seiko, créé en 2008**, il allie deux technologies distinctes ; **la fonction Auto-Relay et la fonction Calendrier Perpétue**l :

  • **Fonction Auto-Relay** : lorsque la montre n'est pas portée pendant plus de 24h, les aiguilles se fixent pour économiser l'énergie. Le circuit électronique, quant à lui, mémorise le temps : un seul mouvement du poignet suffit et les aiguilles se remettent à l'heure exacte, comme par magie.

  • **Fonction Calendrier Perpétuel** : Le calendrier perpétuel vous assure une mise à date automatique jusqu'au 28 février 2100 en tenant compte des mois pairs et impairs et des années bissextiles.

- Le mouvement Kinetic Perpétuel est **aussi précis qu'un mouvement quartz**, puisque c'est un mouvement quartz autonome (+/- 15 sec /mois par exemple grâce à une vibration de 32 Khz).
- Le mouvement Kinetic Perpétuel **ne possède pas de pile** mais un accumulateur d'énergie (8 à 10 ans de fonctionnement), il est donc **écologique**.
- Le mouvement Kinetic Perpétuel affiche **une autonomie en pleine charge de 4 ans** (mise en veille à partir de 24 h d'immobilité).
- Le mouvement Kinetic Perpétuel, s'il est en fin de charge, vous le signalera par le passage de sa trotteuse de 2 sec. en 2 sec. et non de 1 en 1.
- Pour recharger totalement le mouvement d'une montre Kinetic Perpétuel, il faut la porter quotidiennement durant 11 semaines mais **quelques mouvements du poignet suffisent à la faire fonctionner**.

KINETIC PERPETUEL

A QUI CONVIENT-IL ?

Les montres Kinetic Perpétuel sont à présenter **à tous les amateurs d'horlogerie ou d'innovations technologiques**. Ce sont des montres qui possèdent deux fonctions très spécifiques, elles ne sont comparables à aucune autre montre. C'est la montre SEIKO par excellence.

POINTS FORTS

- La montre Kinetic Perpétuel est une **montre écologique**, elle ne possède **pas de pile**, mais un accumulateur d'énergie d'une durée de vie de 8 à 10 ans.
- La montre Kinetic Perpétuel possède **une fonction d'économie d'énergie**, la fonction **Auto-Relay**, à partir de 24h d'immobilité, **les aiguilles se fixent**, elle se met en mode veille (**l'énergie est ainsi stockée durant 4 ans maximum**). Il suffit de la replacer à son poignet, et comme par magie, **les aiguilles tournent sur elles-mêmes et se remettent automatiquement à l'heure exacte**.
- La montre Kinetic Perpétuel possède **un Calendrier Perpétuel** programmé automatiquement **jusqu'au 28 février 2100,** en tenant compte des années bissextiles des mois pairs et impairs.
- La montre Kinetic Perpétuel affiche **la précision d'une montre à quartz**.
- La montre Kinetic Perpétuel est une montre qui possède **un mouvement unique au monde, breveté par Seiko en 2008.**

POUR LA PETITE HISTOIRE

La montre Seiko Kinetic Perpétuel, c'est un peu l'histoire de la belle au bois dormant, elle s'endort au bout de 24 heures d'immobilité et quand son prince charmant la reprend en main, d'un simple mouvement du poignet, il la réveille. Elle se réveille et se souvient puisqu'elle se remet automatiquement à l'heure exacte comme par magie, en faisant tourner ses aiguilles sur elles-mêmes.

KINETIC DIRECT DRIVE

A SAVOIR SUR LE MOUVEMENT KINETIC DIRECT DRIVE

- Le mouvement Kinetic Direct Drive est un **mouvement à quartz**, qui fabrique sa propre énergie. La source d'énergie utilisée est fabriquée par le porteur de la montre en mouvement. Cette énergie est alors emmagasinée dans un accumulateur. **Le porteur de la montre Kinetic Direct Drive peut, s'il le souhaite, créer un complément d'énergie en tournant tout simplement la couronne**.
- Le mouvement Kinetic Direct Drive **est aussi précis qu'un mouvement quartz**, puisque c'est un mouvement quartz autonome (+/- 15 sec /mois par exemple grâce à une vibration de 32 Khz).
- Le mouvement Kinetic Direct Drive **ne possède pas de pile** mais un **accumulateur d'énergie** (8 à 10 ans de fonctionnement), il est donc **écologique**.
- Le mouvement Kinetic Direct Drive affiche **une autonomie en pleine charge d'un mois**.
- Le mouvement Kinetic Direct Drive, s'il est en fin de charge, vous le signalera par le passage de sa trotteuse de 2 sec. en 2 sec. et non de 1 en 1 mais vous le constaterez **tout simplement en visionnant la réserve de marche sur le cadran**.

A QUI CONVIENT-IL ?

Les montres Kinetic Direct Drive sont recommandées à toute personne. Elles possèdent **un mouvement quartz** mais elles sont capables de fabriquer leur propre énergie. Le porteur peut également recharger la montre grâce à la couronne et visualiser ainsi en temps réel l'énergie qu'il vient de produire. C'est une vraie fonction interactive.

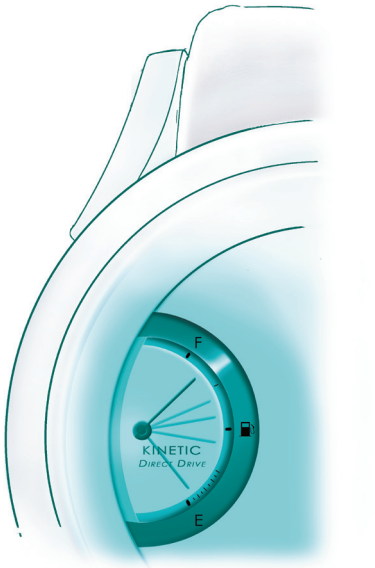
KINETIC DIRECT DRIVE

PONTS FORTS

- La montre Kinetic Direct Drive est une montre à quartz **écologique**, elle ne possède **pas de pile**, mais un **accumulateur d'énergie** d'une durée de vie de 8 à 10 ans.
- La montre Kinetic Direct Drive est une montre qui possède **un mouvement unique au monde, breveté par Seiko en 2009**, basé sur la technologie Kinetic, en vous permettant en plus une **production et une visualisation d'énergie instantanées : une vraie fonction interactive**.
- La montre Kinetic Direct Drive affiche l**a précision d'une montre à quartz**.
- La montre Kinetic Direct Drive peut posséder une fonction phase de lune ou aiguille 24 heures.

POUR LA PETITE HISTOIRE

La montre Seiko Kinetic Direct Drive, c'est avant tout une montre écologique autonome en énergie. Elle vous permet en tout simplicité de recharger son accumulateur de manière interactive, en tournant tout simplement sa couronne, et visualiser en temps réel à la fois l'énergie que vous venez de produire mais aussi le niveau de réserve de marche.



À SAVOIR

LA GARANTIE

- Elle couvre le boîtier, le mouvement, le cadran, les aiguilles et tout bracelet métallique. Elle ne couvre pas le verre, la pile, les bracelets fabriqués en un matériau autre que du métal et les griffes causées par une utilisation normale.

- Garantie internationale d'un an (dans 75 pays dans le monde), de deux ans dans l'Union européenne pour les montres achetées dans l'Union européenne.
  En France, votre montre doit avoir été achetée chez un concessionnaire officiel et agréé par SEIKO France. En Europe chez tout autre concessionnaire agréé par le distributeur officiel du pays où a eu lieu l'achat.
  Pour plus d'information, reportez-vous à la rubrique «garantie» de la notice du produit.

CONSEILS D'UTILISATION

- Si vous possédez une montre automatique, nous vous conseillons de la porter régulièrement pour conserver une bonne autonomie et une bonne précision.

- Evitez si possible de changer la date manuellement entre 21 h et 4 h pour ne pas risquer d'endommager le mécanisme.

- Evitez tous les mouvements trop brusques (golf/tennis…) en portant votre montre, ceux-ci risquent à l'usage d'endommager le mouvement de votre montre mécanique ou Kinetic.

- Un fort champ magnétique peut perturber le bon fonctionnement de votre montre.

- Ne jamais manipuler les boutons-poussoirs ou la couronne de votre montre lorsque celle-ci est mouillée.

- Il est déconseillé d'utiliser des produits chimiques ou abrasifs au contact de votre montre, ceux-ci pourraient endommager votre montre.

- Evitez l'usage des cosmétiques en atomiseur.

À SAVOIR

LES VERRES

- Il est à noter que le groupe SEIKO Watch Corporation fabrique ses propres verres. Nous tirons profit de l'expérience de l'une de nos filiales : SEIKO Optical, qui conçoit et réalise des verres optiques et des lentilles.

- Toute notre collection bénéficie de cette expertise et l'ensemble de nos produits SEIKO est équipé de verres d'une qualité optimale : les verres minéraux trempés et les verres saphir.

- Ces 2 catégories de verres peuvent bénéficier, selon les modèles, de traitements anti-reflets laissant passer jusqu'à 99% de la lumière pour une lecture sans reflet.

LES PILES

- Il est important de faire changer sa pile par un professionnel. Il ne faut pas laisser une pile usagée trop longtemps à l'intérieur d'une montre car celle-ci pourrait couler et endommager le mécanisme de la montre. Une température élevée (> 60°C) peut provoquer un suintement de la pile et endommager le mouvement. Nous conseillons l'utilisation d'une pile de la marque SEIKO.

LE TITANE

- Le titane est un métal très léger, anti-magnétique et très résistant aux agents corrosifs. Il est aussi anallergique. Contrairement à certaines idées reçues, il est rayable. Par contre le titane haute intensité est quant à lui aussi résistant que l'acier.

- Le titane, pour ses propriétés exceptionnelles est également utilisé dans les domaines les plus exigeants, tels que l'aéronautique ou la chirurgie.

L'ÉTANCHÉITÉ

- Les pressions indiquées sur la montre sont des pressions d'essais et non d'utilisation. Il faut se rapporter à la rubrique « étanchéité » de la notice du produit pour assurer une utilisation adaptée.

- Suivant les degrés d'étanchéité, une montre peut passer sous la douche ou dans le bain, toutefois cette pratique réduit considérablement la durée de vie des joints d'étanchéité.

À SAVOIR

L'ETANCHEITE

- **NON ETANCHE** : Si la mention « WATER RESISTANT » ne figure pas sur le dos du boîtier, la montre n'est pas étanche et on veillera à ne pas la mouiller, car l'eau endommagerait le mécanisme interne. Si la montre a été mouillée, il est conseillé de la faire contrôler par un distributeur ou un centre technique agréé afin d'être sûr qu'elle n'ait pas subi de dégâts.

- **WATER RESISTANT** : Si la mention « WATER RESISTANT » figure sur le fond du boîtier et/ou sur le cadran, la montre a été conçue et fabriquée pour résister à une pression de 3 Bar (1 bar = 1 atmosphère = 1kg / force / cm²) : tout contact accidentel à l'eau tels que éclaboussures, pluies, travaux ménagers, mais en aucun cas la natation ou la plongée. Pas d'utilisation des poussoirs ou du remontoir quand la montre est mouillée.

- **WATER RESISTANT 5 BAR** : Si la mention « WATER RESISTANT 5 BAR ou 50 M» figure sur le fond du boîtier et/ou sur le cadran, la montre a été conçue et fabriquée pour résister à une pression de 5 Bar = douche, natation, mais en aucun cas la plongée ni les plongeons. Si la montre a été utilisée en eau de mer, la rincer à l'eau douce, puis la sécher convenablement. Pas d'utilisation des poussoirs ou du remontoir quand la montre est mouillée ou dans l'eau.

- **WATER RESISTANT 10 BAR** : Si la mention « WATER RESISTANT 10 BAR ou 100 M » figure sur le cadran et/ou sur le fond de boîte, la montre est conçue et fabriquée pour résister à une pression de 10 Bar : douche, natation, plongée en eau peu profonde (apnée), mais pas de plongée avec bouteilles ni plongée professionnelle. Si la montre a été utilisée en eau de mer, la rincer à l'eau douce, puis la sécher convenablement. Pas d'utilisation des poussoirs ou du remontoir quand la montre est mouillée ou dans l'eau.

- **WATER RESISTANT 20 BAR** : Si la mention « WATER RESISTANT 20 BAR ou 200 M » figure sur le cadran et/ou sur le fond du boîtier, la montre a été conçue et fabriquée pour résister à une pression de 20 Bar : douche, bain, natation, plongée en eau de moyenne profondeur (apnée), mais pas de plongée avec bouteilles ni plongée professionnelle. Si la montre a été utilisée en eau de mer, la rincer à l'eau douce, puis la sécher convenablement. Pas d'utilisation des poussoirs ou du remontoir quand la montre est mouillée ou dans l'eau.

- **DIVER'S (PLONGEE)** : Pour la plongée avec appareil, nous conseillons le port d'une montre à caractère professionnel de la série «DIVER'S WATCH», montre de plongée («DIVER'S 200M» jusqu'à «DIVER'S 1000M»).

À SAVOIR

L'ETANCHEITE / IMPORTANT

- La pression en bar est une pression d'essai et ne doit pas être considérée comme correspondant à la profondeur réelle de plongée. Les mouvements ou la pénétration dans l'eau (plongeons) augmentent la pression.

- Pour les modèles avec un remontoir vissé, il est impératif que celui-ci soit vissé avant une utilisation de la montre dans l'eau.

- Une montre étanche ne peut conserver dans le temps ses qualités d'origine, ne serait-ce qu'en raison du vieillissement naturel et inévitable des matériaux la constituant. Les frottements engendrés par la manipulation du remontoir ou des poussoirs conduisent, à la longue, à l'usure des joints.

- Il est également nécessaire de vérifier régulièrement l'état du verre, des remontoirs et des poussoirs. En effet un choc sur ceux-ci peut également altérer l'étanchéité.

- Il est fortement conseillé par mesure de prudence, d'effectuer le contrôle d'étanchéité au moins une fois par an et de le refaire à chaque changement de pile ou tous les 2 à 3 ans, même si apparemment tout semble normal.

- Nous déconseillons fortement de garder la montre pour prendre une douche ou un bain. La chaleur et l'utilisation des savons détériorent très rapidement l'étanchéité. La manipulation par inadvertance des poussoirs ou des remontoirs peut provoquer la pénétration d'eau dans la montre.

GLOSSAIRE

A

Alternance
Temps que met un pendule ou une pièce oscillante pour aller d'un point à un autre.
Le balancier d'une montre mécanique fait 18000, 21600, 28800 ou 36000 alternances par heure. Les montres à quartz, font généralement 32 768 alternances à la seconde.

Automatique
Inventée au XVIII[e] siècle par Abraham-Louis Perrelet, et perfectionnée ensuite par Abraham-Louis Breguet, la montre automatique fonctionne suivant un mécanisme qui arme le ressort moteur de la montre grâce aux mouvements du bras. Cette montre recycle l'énergie des mouvements du poignet de l'homme (qui bouge entre 7 000 et 40 000 fois par jour) pour faire tourner un rotor qui remonte le ressort moteur de la montre.

B

Balancier
Dans une montre, le balancier est une pièce mobile, circulaire, qui oscille sur son axe de rotation. Le spiral, qui lui est accouplé, lui imprime un mouvement de va-et-vient, divisant le temps en portions rigoureusement égales. Chacun de ses allers-retours («tic-tac») est appelé oscillation. Il est avec le spiral l'organe régulateur de la montre. La précision dépend donc de son bon ou mauvais fonctionnement.

Barillet
Le barillet est une mince boîte cylindrique avec un bord denté qui entraîne le rouage de la montre, activé par le déroulement du ressort moteur qui est fixé à l'intérieur par un axe central. Le barillet délivre donc l'énergie motrice nécessaire au fonctionnement de la montre.

Boîte, ou boîtier
Partie extérieure d'une montre servant à protéger le mouvement de la montre contre diverses agressions telles que la poussière, l'humidité et les chocs... Elle donne à la montre un aspect aussi attrayant que possible, influencé par la mode et le goût des acheteurs.
Les trois formes de boîtes les plus courantes sont :
- Ronde
- Carrée
- Tonneau

C

Cadran
Pièce métallique ou autre qui indique sur sa surface les différentes fonctions de la montre (heures, minutes, secondes…). Il existe une grande variété de cadrans, de différentes formes, décorations, matières utilisées…

Calibre
En horlogerie ce terme est cité par Sully vers 1715 pour désigner la disposition et les dimensions des différentes parties du mouvement (ponts, roues, barillet, etc.). Suivi d'une série de chiffres et/ou de lettres, le calibre désigne aujourd'hui tout à la fois : la forme, l'origine et la marque du fabricant qui l'a conçu.

Chronographe
Mécanisme ajouté à une montre permettant de mesurer des intervalles de temps. Ce mécanisme commande une aiguille de chronographe (une trotteuse) placée au centre du cadran. En actionnant un poussoir sur le côté du boîtier, elle peut être mise en marche, arrêtée et ramenée à zéro. Cette aiguille fait un tour en une minute. Des compteurs de minutes et d'heures (généralement 30 minutes et 12 heures) totalisent le nombre de tours de l'aiguille du chronographe. 90% des chronographes fabriqués aujourd'hui sont à quartz et mesurent les temps du 1/10e au 1/100e de seconde.

Chronomètre
Se dit d'une montre de haute précision, affichant la seconde, dont le mouvement a été testé durant plusieurs jours dans différentes positions et à différentes températures par un organisme officiel neutre. Seuls les mécanismes ayant satisfait aux critères de précision reçoivent un certificat officiel de chronomètre.

Complication
Une montre est dite « à complication » lorsqu'elle offre d'autres fonctions que la simple lecture de l'heure. Ces fonctions peuvent être astronomiques (phase de lune, équation du temps, quantième perpétuel, heures du lever et du coucher du soleil), pratiques (chronographe, grande sonnerie, répétition minutes) ou techniques pour améliorer la précision de marche (à l'origine, le tourbillon). Une pièce dite compliquée induit une notion de haut savoir-faire horloger.

Couronne
Fixée sur la carrure du boîtier de la montre, la couronne est un bouton de formes variées que l'on saisit entre le pouce et l'index pour effectuer la mise à l'heure et le changement de date et autres fonctions. Certaines montres étanches possèdent une couronne vissée afin de mieux protéger le mécanisme.

D

Dual Time
Aussi appelée « montre à double fuseaux horaires » ou « montre GMT », une montre est dite Dual Time lorsqu'elle donne simultanément l'heure de deux fuseaux horaires différents.

E

Echappement
Dans une montre mécanique, la fonction de l'échappement est de recevoir la force transmise par le rouage et de la communiquer au balancier afin de la faire osciller. La qualité de l'échappement influe directement sur la précision et la fiabilité du mouvement.

Etanche
Qualifie une montre dont le boîtier est conçu pour la protéger de la poussière et de l'eau. L'étanchéité d'une montre est mesurée en bars (unité de pression, 1 bar équivalent à 1 atmosphère (atm)). A 30 m ou 50 m, elle supporte une pression de 3 ou 5 bar. En pratique, le modèle est destiné à une utilisation quotidienne et résiste aux contacts accidentels avec l'eau (pluies, travaux ménagers, éclaboussures), mais non à l'immersion totale, ni aux plongeons intensifs, et encore moins à la plongée sous-marine. Les montres, dites de plongée, sont des montres-bracelets devant résister à une plongée dans l'eau à une profondeur d'au moins 100 mètres, dotée d'une couronne et d'un fond vissés. C'est la pression d'essai qui est indiquée sur la montre et non celle d'utilisation.

F

Fond
Dans une boîte de montre, le fond de boîte est le « couvercle » opposé au cadran. Il peut être « transparent » afin de laisser apparaître le mouvement.

J

Joint
Ils sont présents dans les montres étanches afin de rendre la boîte totalement hermétique. Les joints sont posés à tous les points de jonction entre le boîtier et le fond, le verre, la couronne ou les poussoirs. Ils peuvent être en caoutchouc, en nylon, en silicone ou en téflon.

L

LCD (Liquid Crystal Display)
Système d'affichage à cristaux liquides. Dans les montres numériques électroniques, écran sur lequel on peut lire en permanence l'heure indiquée par des chiffres ou des lettres foncées.

Lunette
Anneau ajusté sur la carrure et qui permet de maintenir en place le verre de la montre.
Tournante, elle sert à enregistrer des données complémentaires comme la durée d'un phénomène par exemple. La lunette unidirectionnelle ne tourne en revanche que dans un seul sens. Cette limite technique permet ainsi d'éviter tout danger. Lorsque, par exemple, on veut mesurer un temps de plongée, tout incident ou fausse manœuvre ne pourra que réduire les limites initialement fixées en termes de réserve d'air ou de temps de décompression.

M

Manufacture
Du latin *manu factum*, « fait à la main ». Dans l'horlogerie, bien qu'il n'existe aucune définition légale de ce que doit être une manufacture horlogère, une entreprise peut – théoriquement – se prévaloir de ce titre lorsqu'elle maîtrise tous les niveaux de fabrication d'une montre. Dans les faits, rares sont celles qui y parviennent.

Mouvement
Ensemble dûment assemblé des organes et mécanismes principaux qui composent la montre et lui permettent de fonctionner, soit : le mécanisme de remontage et de mise à l'heure, le ressort moteur, le rouage, l'échappement et l'organe régulateur ou organe réglant (balancier-spiral). Un mouvement mécanique simple contient 150 composants contre 300, voire 500, dans un calibre à complication.

O

Oscillateur
Dispositif, qui comme le pendule ou le balancier, engendre les oscillations qui découpent le temps en unités égales. En horlogerie, on trouve principalement le balancier-spiral pour les montres mécaniques et le quartz pour les montres à quartz.

P

Phases de lune
Apparues au XVII^{e} siècle, les montres phases de lune indiquent les lunaisons. Elles sont encore aujourd'hui rarement précises car la synchronisation avec l'heure solaire pose des problèmes. En effet, le temps de révolution de la Lune autour de la Terre est de 27, 32505 jours tandis que le temps qui s'écoule d'une pleine lune à une autre est de 29, 53059 jours. Il faut donc, pour les montres, un système de rouage très puissant qui rétablisse l'écart entre les deux. Les phases de lune sont un mécanisme et affichage représentant les diverses phases lunaires. La lunaison se subdivise en quatre phases : nouvelle Lune, premier quartier, pleine Lune et dernier quartier. Grâce aux phases de lune, la montre peut fonctionner pendant 122 ans avant qu'une correction soit nécessaire.

Q

Quartz
Apparu à la fin des années 1960 au Japon, le mouvement à quartz est un mouvement électronique à l'intérieur duquel un cristal de quartz vibrant à une fréquence très élevée (32Khz) sert de régulateur. Une pile produit alors l'énergie nécessaire au fonctionnement d'un circuit intégré, tandis que le quartz régule cette énergie. La montre à quartz n'a pas besoin d'être remontée, elle est donc plus précise et plus pratique. En moins d'une décennie, les montres à quartz ont supplanté les mouvements mécaniques et automatiques et ont ainsi assuré leur suprématie sur le marché mondial de l'horlogerie.

R

Réserve de marche
Complément utile à certains mouvements automatiques ou Kinetic, l'indicateur de réserve de marche signale le temps de fonctionnement restant à la montre. L'affichage s'effectue le plus souvent au moyen d'une petite aiguille qui parcourt un arc de cercle indiquant la réserve de marche, il peut être gradué en heures, en jours, en semaines et en mois.

Ressort moteur
Source d'énergie mécanique de la montre, constituée par un ruban d'acier, enroulé à l'intérieur du barillet. En général, le ressort est conçu pour assurer à la montre une marche de 36 à 72 heures.

Rotor
Placé à l'arrière du mécanisme de la montre, le rotor est un disque semi-circulaire pivotant librement sous l'effet de chacun des mouvements du bras et destiné à remonter automatiquement le ressort du barillet. Il est également appelé « masse oscillante ».

Rubis
Pierre naturelle très dure, aujourd'hui synthétique, le rubis convient particulièrement pour réaliser les coussinets des différents mobiles de la montre et les organes de l'échappement, permettant ainsi de réduire au maximum les phénomènes de frottements.
De manière générale, on peut dire qu'une montre mécanique simple (heures, minutes, secondes) devrait contenir au minimum quinze rubis placés aux endroits exposés à l'usure due aux frottements.

S

Squelette
Mouvement dans lequel toutes les pièces ont été ajourées pour laisser transparaître les organes de la montre. Le mouvement est placé entre deux verres saphir afin d'être visible.

Spiral
Inventé en 1675 par Christian Huygens, le spiral est un ressort très fin considéré comme l'âme de la montre mécanique. Sans le spiral, il n'y a pas de précision possible. Il est fixé par ses extrémités au balancier et au coq. Grâce à son élasticité, le spiral permet au balancier d'osciller de façon régulière. Sa longueur détermine la durée de l'oscillation. Un dispositif permet de modifier sa longueur et ainsi d'ajuster le réglage. De nos jours, le spiral fait l'objet de gros enjeux car il est compliqué et cher à produire.

T

Tachymètre
Instrument de mesure des vitesses. En horlogerie, c'est un compteur de sport ou chronographe muni d'une échelle qui permet de lire la vitesse en km/h ou dans une autre unité.

Trotteuse
Qualifie l'aiguille des secondes permettant de mesurer des temps au 1/5^{e}, au 1/10^{e}, voire au 1/100^{e} de seconde. La grande trotteuse ou trotteuse au centre est fixée au centre du cadran, la petite trotteuse est fixée sur un cadran spécifique.

V

Verre

Appelé également « glace », c'est une mince plaque de verre ou d'un produit synthétique transparent, qui protège les cadrans de montres et de pendules. Il en existe trois types:

- Verre saphir
- Verre minéral
- Verre acrylique

Vis

Organe d'assemblage composé d'une tige filetée et d'une tête dont la fente reçoit le tournevis. On en compte une trentaine dans un mouvement mécanique simple et plus de quatre-vingts dans les calibres compliqués.

SEIKO France S.A.S.

9, chemin de Palente
25075 Besançon cedex 9
www.seiko.fr
www.seikoboutique.fr